

PUB-NO: DE003907951A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3907951 A1

TITLE: Tubular packaging casing having a net casing enclosing
it

PUBN-DATE: October 5, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-------------------------|---------|
| NUEMANN, ALEXANDER | DE |
| SIEBRECHT, MANFRED DR | DE |
| HAMMER, KLAUS-DIETER DR | DE |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|------------|---------|
| HOECHST AG | DE |

APPL-NO: DE03907951

APPL-DATE: March 11, 1989

PRIORITY-DATA: DE03907951A (March 11, 1989)

INT-CL (IPC): A22C013/00, B65D037/00

EUR-CL (EPC): A22C013/00

US-CL-CURRENT: 452/32

ABSTRACT:

The tubular, in particular cylindrical, packaging casing for pasty materials, in particular artificial sausage casing, is built up from a support tube and a tubular net casing enclosing the outer surface of the support tube, which net casing is joined to the outer surface of the support tube by a

THIS PAGE BLANK (USPTO)

reaction adhesive. The support tube and the net casing are preferably composed of cellulose. The reaction adhesive includes, in particular, polyester compounds, cyanoacrylate compounds, epoxide compounds, polyurethane compounds and/or polymethylol compounds.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

DERWENT-ACC-NO: 1989-293862

DERWENT-WEEK: 198941

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tubular packaging casing for pasty goods, esp.
artificial sausage skin - has tube and outer net bonded
to support by reactive adhesive

INVENTOR: HAMMER, K D; NUMANN, A ; SIEBRECHT, M

PATENT-ASSIGNEE: HOECHST AG[FARH]

PRIORITY-DATA: 1988DE-0004123 (March 26, 1988)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES |
|--------------|--------------------|----------|---------|
| MAIN-IPC | | | |
| DE 3907951 A | October 5, 1989 | N/A | 004 N/A |
| FI 8901392 A | September 27, 1989 | N/A | 000 N/A |
| FR 2628940 A | September 29, 1989 | N/A | 000 N/A |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|-------------|-----------------|----------------|----------------|
| DE 3907951A | N/A | 1989DE-3907951 | March 11, 1989 |

INT-CL (IPC): A22C013/00, B65D037/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3907951A

BASIC-ABSTRACT:

A tubular, esp. cylindrical, packaging casing for pasty goods, partic. an artificial sausage skin, comprises a support tube, pref. based on cellulose, and a tubular network skin surrounding the outer surface of the support tube, and attached to the outer surface by a reactive adhesive.

Pref. the support tube has dia. 3-18 cm. The netting is of cellulose, at least 0.5mm thick, opt. with interlaced fibres, and with round, oval, square,

C

- -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

lozenge-shaped or polygonal, esp. hexagonal, 2-6cm (3-5cm) mesh. The adhesive contains polyesters, cyanoacrylates, epoxides, polyurethanes and/or polymethylol cpds. Esp., both support tube and net are of cellulose, and the adhesive contains polyurethanes, consisting, before setting, of polyol components and an excess, w.r.t. the polyols, of polyisocyanates. The adhesive may be on the outer surface of the support tube only in the areas of the network mesh, or the mesh may be coated all round with the adhesive.

ADVANTAGE - The netting is fixed firmly to the outer surface of the support tube.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: TUBE PACKAGE CASING PASTE GOODS ARTIFICIAL
SAUSAGE SKIN TUBE OUTER
NET BOND SUPPORT REACT ADHESIVE

DERWENT-CLASS: A97 D12 G03 Q32

CPI-CODES: A03-A05; A12-P06C; A12-P07; D02-A03D; G03-B04;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0218 0231 0521 1282 1288 1294 1758 1982 2518 2524 2530 2534
2535

2654 3252 2682 2723 2726 2770 2780 2790

Multipunch Codes: 014 04- 040 072 074 079 081 143 150 209 226 252 253 288
289

381 435 440 443 477 481 485 489 490 497 54& 575 596 597 600 609 633 674
688 724

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1989-130108

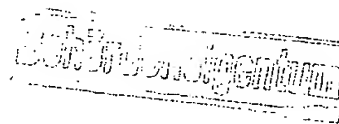
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1989-224154

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 39 07 951.1
22 Anmeldetag: 11. 3. 89
43 Offenlegungstag: 5. 10. 89



DE 3907951 A1

30 Innere Priorität: 32 33 31

26.03.88 DE 88 04 123.9

71 Anmelder:

Hoechst AG, 6230 Frankfurt, DE

72 Erfinder:

Nümann, Alexander, 4500 Osnabrück, DE; Siebrecht,
Manfred, Dr., 6200 Wiesbaden, DE; Hammer,
Klaus-Dieter, Dr., 6500 Mainz, DE

54 Schlauchförmige Verpackungshülle mit einer sie umgebenden Netzhülle

Die schlauchförmige, insbesondere zylinderförmige Verpackungshülle für pastöse Güter, insbesondere künstliche Wursthülle, ist aus einem Trägerschlauch und einer die äußere Oberfläche des Trägerschlauchs umgebenden schlauchförmigen Netzhülle aufgebaut, welche mit einem Reaktionsklebstoff mit der äußeren Oberfläche des Trägerschlauchs verbunden ist. Der Trägerschlauch und die Netzhülle bestehen vorzugsweise aus Cellulose. Der Reaktionsklebstoff umfaßt insbesondere Polyester-, Cyanacrylat-, Epoxid-, Polyurethan- und/oder Polymethylol-Verbindungen.

DE 3907951 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine schlauchförmige, insbesondere zylinderförmige Verpackungshülle für pastöse Güter, insbesondere eine künstliche Wursthülle, die aus einem Trägerschlauch, vorzugsweise auf Basis von Cellulose, und einer die äußere Oberfläche des Trägerschlauchs umgebenden schlauchförmigen Netzhülle aufgebaut ist, welche mit einem Klebstoff mit der äußeren Oberfläche des Trägerschlauchs verbunden ist.

Würste vom Salamityp besitzen teilweise schon traditionell eine die Wursthaut umgebendes Netz, welches ursprünglich die natürliche Wursthaut verstärken sollte. In neuerer Zeit dienen schlauchförmige Netzhüllen nur noch der Dekoration, nämlich zur Erzeugung eines rustikalen Effekts, denn die bekannten künstlichen Wursthüllen zeigen ausreichende Festigkeit.

So wird nach dem DE-GM 17 98 085 ein Schlauchnetz aus Textilfäden verwendet, welches eine begrenzte Dehnfähigkeit aufweist. Beim Einpressen der Wurstmasse kann sich dieses Schlauchnetz — im Gegensatz zum Trägerschlauch — in radialer Richtung praktisch nicht ausdehnen. Infolgedessen wird der Trägerschlauch durch den Fülldruck zwischen den Netzmaschen nach außen gedrückt. Damit bilden sich zwischen den Fäden des Netzes einzelne, radial nach außen gewölbte, beulenförmige Wülste aus, die durch rillenförmige Vertiefungen entsprechend dem Verlauf der Maschen des Netzschlauches voneinander getrennt sind.

Diese Verpackungshüllen zeigen jedoch den Nachteil, daß die Maschen des Netzschlauches während der Lagerung der Wurst ständig ihre Lage verändern. Durch die beim Reifen und bei der Trocknung der Wurst von der Wurstmasse nach außen abgegebene Feuchtigkeit schrumpft die Wurst und verringert ihren Außenumfang. Dadurch nimmt auch die Spannung des Netzschlauches ab, der Netzschlauch lockert sich, verrutscht aus seiner ursprünglichen Lage und steht sogar von der Oberfläche des Trägerschlauches ab. Dadurch wird die beim Füllvorgang erhaltene Oberflächenstruktur der Wurst aufgehoben, und der angestrebte optische Effekt wird nicht erreicht.

Es wurde ferner in der DE-PS 28 01 545 eine schlauchförmige Verpackungshülle beschrieben, bei der die Netzhülle mit einem Klebstoff mit der äußeren Oberfläche des Trägerschlauches verbunden ist. Als Hüllenmaterial wird ein Gewebe mit Kollagen-Imprägnierung, als Klebstoff eine Kollagen-Dispersion genannt. Darüber hinaus wird in der DE-AS 12 17 238 die Lehre gegeben, auf einer künstlichen Wursthülle aus Cellulose, Polyamid oder Polyester einen Netzschlauch mittels Stärke, Kleister, Gelatine- oder Caseinlösung zu fixieren. Diese Vorschläge zeigen allerdings den Nachteil, daß das schlauchförmige Netz nicht ausreichend fest mit der äußeren Oberfläche der künstlichen Wursthülle verbunden ist. Die Netzhülle löst sich beim Bräuen oder Kochen der fertiggestellten Wurst von der Wursthaut ab.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine schlauchförmige Verpackungshülle anzugeben, bei der die Netzhülle ausreichend fest mit der äußeren Oberfläche der Verpackungshülle verbunden ist.

Diese Aufgabe wird überraschenderweise dadurch gelöst, daß die Netzhülle mit einem Reaktionsklebstoff mit der äußeren Oberfläche des Trägerschlauches verbunden ist.

Gegenstand der Erfindung ist somit die Verpackungshülle, insbesondere künstliche Wursthülle, mit den im

Anspruch 1 genannten Merkmalen. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 11 geben besondere Ausführungsformen der Hülle an.

Der Trägerschlauch der Verpackungshülle besteht aus einem flexiblen, dehnfähigen Material, wie es als Wursthüllenmaterial üblich ist. Besonders geeignet sind Kunststoffschläuche auf Basis von Polyamid oder Polyester, insbesondere aber Schläuche auf Basis von Cellulose, die gegebenenfalls eine Faserverstärkung, z.B. aus Papier oder ein Vlies aus Hanffasern, in ihrer Wandung aufweisen. Letztere sind als sog. Faserdärme bekannt.

Klarsichtige Cellulosehüllen ohne Faserverstärkung sind besonders bevorzugt. Diese lassen die eingeschlossene Wurstmasse von außen gut erkennen und wölben sich unter dem Fülldruck besonders stark in die von den Maschen der Netzhülle gebildeten Zwischenräume. Die Verpackungshülle zeigt als Wursthülle ein relativ großes Kaliber, nämlich 3 bis 18, vorzugsweise 4 bis 13, insbesondere 5 bis 9 cm und ist bei Verwendung von Cellulose als Material für den Trägerschlauch besonders für Würste vom Salamityp geeignet.

Schlauchhüllen auf Basis von Cellulose werden bekanntlich nach dem Viskoseprozeß hergestellt. Hierbei wird die alkalische Viskoselösung durch eine Ringdüse schlauchförmig extrudiert, mit saurer Fällflüssigkeit koaguliert, der erhaltene Schlauch zu Cellulose regeneriert und abschließend getrocknet. Die Cellulosehülle wird gegebenenfalls auf ihrer Innen- und/oder Außenseite mit einer üblichen Beschichtung oder Imprägnierung versehen, z.B. einem Mittel zur Verbesserung der Hafteigenschaften zwischen Wurstmasse und Hülleninnenseite oder einem äußeren fungiziden Überzug.

Die Netzhülle besteht aus einem zur Umhüllung von Würsten bekannten Schlauchnetz. Die Netzhülle ist in ihrem Umfang dem Umfang des Trägerschlauches angepaßt. Beide sind so aufeinander abzustimmen, daß die Netzhülle beim angestrebten Füllkaliber an dem Trägerschlauch eng anliegt. Sie ist insbesondere zylinderförmig und zeigt einen einheitlichen Umfang. Ihre Dicke sollte mindestens etwa 0,5 mm betragen, so daß sie sich deutlich von der Oberfläche des Trägerschlauches abhebt. Sie ist aus einzelnen Maschen mit mehrreckigen, vorzugsweise sechseckförmiger Grundform aufgebaut. Es sind aber auch andere Grundformen, wie rautenförmige, quadratische, runde, ovale oder dreieckige Maschen möglich. In jedem Fall ist es aber zweckmäßig, daß die Flächen dieser Grundformen relativ groß sind. So sollten die Mittelpunkte dieser Grundformen etwa 2 bis 6 cm auseinanderliegen, so daß die Netzhülle eine möglichst grobmaschige Gestalt aufweist. Die Maschen werden aus einzelnen oder miteinander verschlungenen Fäden gebildet, und sind z.B. geraschelt oder geklöpelt. Es ist nicht erforderlich, daß die Fäden elastisch oder wärmeschrumpffähig sind. Sie bestehen gewöhnlich aus Textilfäden, beispielsweise aus Baumwolle, Leinen, Polyamid, Polyester oder Cellulose. In bevorzugter Ausführungsform besteht die Netzhülle aus dem gleichen oder annähernd gleichen Material wie der Trägerschlauch. Bei Verwendung von Cellulose als Trägerschlauchmaterial besteht die Netzhülle besonders vorteilhaft aus Cellulosefäden, die miteinander verschlungen sind.

Als Klebstoff wird ein Stoffsystem verwendet, das unter chemischer Reaktion abbindet. Dieses wird als Reaktionsklebstoff bezeichnet. Die chemische Reaktion erfolgt unter Polyaddition, radikalische oder ionische Polymerisation oder Polykondensation. Vor der Abbindung besteht der Reaktivklebstoff vorwiegend aus noch

reaktionsfähigen niedermolekularen monomeren und/oder oligomeren Verbindungen, die während der Abbindung durch chemische Reaktionen in hochmolekulare, gegebenenfalls auch räumlich vernetzte Polymere überführt werden.

Werden zwei- oder mehrkomponentige Reaktionsklebstoffe eingesetzt, so sind sie vor Gebrauch im richtigen Verhältnis und vollständig zu vermischen. Die Gemische müssen in relativ kurzer Zeit verarbeitet werden. In einkomponentigen Reaktionsklebstoffen ist gewöhnlich ein bei Raumtemperatur nicht aktiver Härter vorhanden, so daß für die Härtung erhöhte Temperatur erforderlich ist, die jedoch möglichst nicht über 100°C liegen sollte.

Es werden insbesondere kalthärtende oder warmhärtende Reaktionsklebstoffe eingesetzt, die bereits bei etwa 15 bis 35°C innerhalb von wenigen Stunden aushärten. Heißhärtende Reaktionsklebstoffe, die Temperaturen von oberhalb etwa 130°C zum Abbinden benötigen, sind im Hinblick auf das verwendete Material für die Trägerhülle und Netzhülle weniger geeignet. Insbesondere Kunststoff und Cellulosefolien neigen bei hohen Temperaturen zum Versproden. Geeignete Reaktionsklebstoffe sind beispielsweise Klebstoffe auf Basis von ungesättigten Polyestern, Cyanacrylat, Epoxidharz, Polyurethan und Polymethylolverbindungen.

Bei Wursthüllen, die vor ihrer Verarbeitung zur Erhöhung ihrer Flexibilität und Geschmeidigkeit gewässert werden müssen, muß der Klebstoff eine ausreichend wasserfeste Bindung mit dem Trägerschlauch und auch mit der Netzhülle eingehen. Diese Haftung muß besonders stark sein, wenn die Wursthülle nach dem Füllen mit Wurstmasse mit heißem Wasser gebrüht oder gekocht wird.

Für diese Fälle sind die mit üblichen Reaktionsklebstoffen hergestellten Bindungen zu schwach. Erfindungsgemäß werden für diesen Zweck Reaktionsklebstoffe verwendet, bei denen wenigstens eine der Klebstoffkomponenten eine chemische Bindung mit dem Material des Trägerschlauchs und gegebenenfalls auch mit der Netzhülle eingeht.

Zur Herstellung einer besonders wasserfesten Verbindung zwischen einem Trägerschlauch aus Cellulose und einer Netzhülle aus Cellulose werden besonders vorteilhaft Polyurethanklebstoffe mit wenigstens einer Polyol-Komponente und wenigstens einer Polyisocyanat-Komponente eingesetzt. Die Polyol-Komponente ist ein Polyester, Polyäther und/oder Mischpolymerisat mit freien Hydroxylgruppen, wobei die Moleküle lineare oder verzweigte Struktur aufweisen können. Ein geeigneter Polyester besteht beispielsweise aus Adipinsäure und/oder Phthalsäure sowie einem oder mehreren Diolen und/oder Triolen (Diol/Triol-Gemisch), wie z.B. Ethylenglykol, Diäthylenglykol, Propylenglykol, Butylenglykol oder Polyglykolen. Die Polyisocyanat-Komponente umfaßt auch Diisocyanate und/oder Triisocyanate, z.B. Toluylendiisocyanat und/oder Triphenylmethan-4,4',4''-triisocyanat. Eine besonders geeignete Polyisocyanat-Komponente ist ein Harz aus Isocyanat- und Urethangruppen. Es wird beispielsweise hergestellt durch Umsetzung von Di- oder Triisocyanaten, insbesondere Toluylendiisocyanat, mit einem Polyalkohol oder Polyalkoholgemisch, z.B. 1.1.1.-Trimethylolpropan. Der Molanteil des Di- bzw.

Triisocyanats ist bei der Umsetzung im Überschuß vorhanden, so daß die Polyisocyanat-Komponente noch freie nicht umgesetzte Isocyanat-Gruppen aufweist. Die erhaltene Polyisocyanat-Komponente ist ohne zusätzli-

che Polyol-Komponente noch nicht als Klebstoff geeignet.

Das Mengenverhältnis der Polyol- und Polyisocyanat-Komponente im Klebstoff wird so eingestellt, daß die Polyisocyanat-Komponente immer im Überschuß vorhanden ist und somit genügend freie, nicht umgesetzte Isocyanatgruppen für die Verknüpfung mit den Cellulosemolekülen des Trägerschlauchs und mit den Cellulosemolekülen der Netzhülle zur Verfügung stehen. Der Anteil der Polyisocyanat-Komponente muß größer sein als die rein rechnerisch zur Umsetzung mit der Polyol-Komponente erforderliche Menge. Zur Herstellung des Klebstoffs werden die beiden Komponenten in einem geeigneten Lösungsmittel (z.B. Äthylacetat, Methylenchlorid, Trichloräthylen) gemischt und bei erhöhter Temperatur, insbesondere 40 bis 70°C, zur Reaktion gebracht. Nach ca. 2 bis 4 Stunden hat der Klebstoff die gewünschte streichfähige Viskosität und wird möglichst bald verarbeitet.

Zur Herstellung der Verpackungshülle wird die Netzhülle auf ihrer inneren Oberfläche mit einer ausreichenden Menge an Reaktionsklebstoff überzogen. Zur Verbesserung der Haftung mit dem Trägerschlauch wird eine relativ große Klebstoffmenge verwendet, so daß die einzelnen Fäden der Netzhülle vollständig mit dem Klebstoff überzogen sind oder sogar vollständig vom Klebstoff durchtränkt sind. Die Netzhülle wird über den Trägerschlauch gezogen, und der Verbund im aufgeblasenen Zustand gehalten bis die Aushärtung des Klebstoffs erfolgt ist. Die Aushärtung erfolgt gewöhnlich bei Raumtemperatur oder, falls erforderlich, bei erhöhter Temperatur. Temperaturen oberhalb 80°C, insbesondere oberhalb 100°C, sollten möglichst vermieden werden, um die Eigenschaften des Hüllenmaterials nicht zu verschlechtern. Cellulosehüllen sind nach einer Wärmebehandlung gegebenenfalls mit Wasser anzufeuchten, um den gewünschten Feuchtigkeitsgehalt wieder herzustellen.

Die Verpackungshülle der Erfindung läßt sich auf üblichen Füllmaschinen mit pastösen Massen füllen. Bei Verwendung als Wursthülle wird sie vorzugsweise in Form von Einzelabschnitten, die einseitig mit einem Clip verschlossen oder abgebunden sind, auf das Füllrohr aufgeschoben und die Wurstmasse eingepreßt. Der Fülldruck wird so gewählt, daß sich der Trägerschlauch zwischen den Maschen der Netzhülle nach außen wölbt. Danach wird das noch offene Ende der Wursthülle verschlossen, z.B. mit einem Clip oder einer Kordel. Die Weiterverarbeitung der Wurst (Brühen, Kochen, Räuchern, Reifen) erfolgt auf übliche Weise.

Patentansprüche

1. Schlauchförmige, insbesondere zylinderförmige Verpackungshülle für pastöse Güter, insbesondere künstliche Wursthülle, aufgebaut aus einem Trägerschlauch, vorzugsweise auf Basis von Cellulose, und einer die äußere Oberfläche des Trägerschlauchs umgebenden schlauchförmigen Netzhülle, welche mit einem Klebstoff mit der äußeren Oberfläche des Trägerschlauchs verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff ein Reaktionsklebstoff ist.
2. Verpackungshülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzhülle aus Cellulose besteht.
3. Verpackungshülle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Reaktionsklebstoff

Polyester-, Cyanacrylat-, Epoxid-, Polyurethan- und/oder Polymethylol-Verbindungen umfaßt.

4. Verpackungshülle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerschlauch und die Netzhülle aus Cellulose besteht und der Reaktionsklebstoff Polyurethan-Verbindungen umfaßt, die vor dem Abbinden des Klebstoffs im wesentlichen aus Polyol-Komponenten und Polyisocyanat-Komponenten bestehen, wobei der Anteil der Polyisocyanat-Komponente größer ist als die rechnerisch zur Umsetzung mit den Polyol-Komponenten erforderliche Menge.

5. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzhülle aus miteinander verschlungenen einzelnen Fäden besteht.

6. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die schlauchförmige Netzhülle grobmaschig ist, wobei der Abstand der Maschen vorzugsweise 2 bis 6, insbesondere 3 bis 5 cm beträgt.

7. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzhülle aus runden, ovalen, quadratischen, rautenförmigen oder mehreckigen, insbesondere sechseckigen Maschen aufgebaut ist.

8. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzhülle eine Dicke von wenigstens 0,5 mm aufweist.

9. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Reaktionsklebstoff im wesentlichen nur im Bereich der Maschen der Netzhülle auf der äußeren Oberfläche des Trägerschlauchs vorhanden ist.

10. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschen der Netzhülle vom Reaktionsklebstoff allseitig überzogen sind.

11. Verpackungshülle nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerschlauch einen Durchmesser von 3 bis 18 cm aufweist.

45

50

55

60

65